



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 870 695 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
14.10.1998 Bulletin 1998/42

(51) Int Cl. 6: B65D 65/14

(21) Numéro de dépôt: 98420058.4

(22) Date de dépôt: 02.04.1998

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 09.04.1997 FR 9704567

(71) Demandeur: PECHINEY EMBALLAGE FLEXIBLE  
EUROPE  
92115 Clichy (FR)

(72) Inventeur: Philippe, Michel  
26500 Bourg les Valence (FR)

(74) Mandataire: Pigasse, Daniel et al  
Pechiney,  
Service Brevets,  
28, rue de Bonnel  
69433 Lyon Cedex 03 (FR)

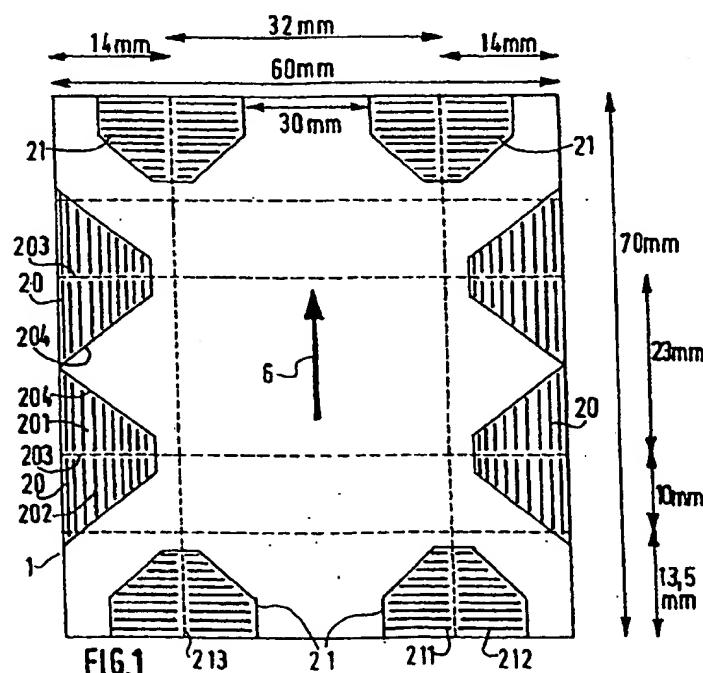
(54) Film à base de polyoléfine pour former un emballage par pliage

(57) Le film (1) est caractérisé en ce que,

- a) il comprend un film à base de polyoléfine,
- b) la face extérieure dudit film comprend une couche de scellage à froid formant des plages repérées

(20,21),

c) la face intérieure dudit film comprend une couche anti-adhérente (3), éventuellement repérée par rapport auxdites plages repérées (20,21).



EP 0 870 695 A1

**Description****DOMAINE DE L'INVENTION**

L'invention concerne les films flexibles utilisés dans l'emballage de portions solides ou semi-solides par pliage. A titre d'exemple de portions solides ou semi-solides emballées dans des films flexibles, on peut citer des produits alimentaires tels que les bouillons KUB ®.

**ETAT DE LA TECHNIQUE**

Pour l'emballage typique de produits alimentaires tels que les bouillons KUB ®, on utilise généralement un film complexe successivement constitué d'une feuille mince d'aluminium laqué doré à l'extérieur, d'une couche de cire au centre, et d'une couche de papier mouseline à l'intérieur, ou en désignation condensée : Al/cire/papier. Le conditionnement de blocs de bouillon KUB ® s'effectue de la manière suivante, sur machine automatique :

- 1) à partir d'une bobine de film, est découpée une portion de film sur lequel est placé ledit bloc,
- 2) l'ensemble est placé dans une boîte de pliage qui permet de réaliser la succession des plis nécessaires à l'emballage dudit bloc par ladite portion de film, de manière à obtenir un bloc emballé plié,
- 3) ledit bloc emballé plié circule entre des rails chauffants qui fondent la cire. Celle-ci diffuse dans le papier mouseline et assure ainsi le collage des différents plis formés en 2). On obtient ainsi un bloc emballé collé. Les blocs emballés collés sont ensuite regroupés dans un suremballage, typiquement une cartonnette.

**PROBLEMES POSES**

Les problèmes posés par le film d'emballage traditionnel sont de trois ordres :

- d'une part, il a été observé que les films traditionnels conduisaient à des perces, en particulier aux coins desdits blocs, peut-être à la fois par l'action mécanique des coins desdits blocs sur ledit film, et éventuellement par l'action corrosive de grains de sel du dit bloc dans le cas de bouillons KUB ®.
- d'autre part, le bloc emballé collé est relativement difficile à ouvrir.
- enfin, le film traditionnel est d'un coût relativement élevé.

**DESCRIPTION DE L'INVENTION**

Selon l'invention, le film pour emballages de blocs rigides ou semi-rigides constitués de parois formées par pliage et scellage dudit film est caractérisé en ce que,

- a) il comprend un film à base de polyoléfine,
- b) la face extérieure dudit film comprend une couche de scellage à froid formant des plages repérées,
- c) la face intérieure dudit film comprend une couche anti-adhérente, éventuellement repérée par rapport auxdites plages repérées.

L'invention nécessite la combinaison des moyens décrits précédemment :

- un film à base de polyoléfine peut être choisi parce que, d'une part il possédera les caractéristiques mécaniques suffisantes et il constituera le plus souvent une barrière suffisante à l'humidité pour le produit à conditionner, et d'autre part son coût est relativement bas.
- S'il était exigé du film selon l'invention une faible perméabilité à l'oxygène, ledit film à base de polyoléfine pourrait, de manière connue, soit être métallisé, soit être remplacé par un film multicouche comprenant une couche de matériau à propriétés barrières, tel que les copolymères de chlorure de vinylidène (PVDC) ou les EVOH.
- une couche de scellage à froid est nécessaire pour que, lors de l'emballage dudit bloc dans une portion découpée dudit film en utilisant généralement une boîte de pliage, le scellage desdites plages repérées s'effectue immédiatement par simple contact des parties mises en regard lors dudit pliage, au moins une des parties mise en regard lors dudit pliage étant recouverte d'une couche de scellage à froid. Ainsi, en sortie de boîte de pliage, ladite portion de film, une fois pliée, n'aura plus la possibilité de se déplier, compte tenu de l'effet mémoire des films de polyoléfine.
- ledit film à base de polyoléfine doit comprendre une couche anti-adhérente, éventuellement repérée par rapport auxdites plages repérées, parce que, sans cela, on observerait un collage en bobine : la couche de scellage, déposée sur la face extérieure dudit film, collerait ou risquerait de coller à la face intérieure de la spire adjacente. Les traitements d'anti-adhérence, destinés notamment à éviter le collage entre les spires d'une bobine de film, sont bien connus en eux-mêmes.

Grâce à cette combinaison de moyens, il a été possible de résoudre le problème posé. En effet, le film selon l'invention présente une bien meilleure tenue aux risques de perces que le film traditionnel à base de feuille mince d'aluminium, et cela tant par la meilleure résistance mécanique aux perces que par la meilleure tenue à la corrosion. En outre, l'invention, qui a réussi à combattre l'effet mémoire des films thermoplastiques durant la phase de pliage, utilise ce même effet mémoire pour faciliter le dépliage dudit bloc par le consommateur final. Enfin, compte tenu du coût relativement faible des films

de polyoléfines comparé au coût des feuilles minces d'aluminium, le film selon l'invention est nettement plus économique que les films selon l'état de la technique.

#### DESCRIPTION DES FIGURES

La figure 1 est une vue de dessus de la face extérieure du film ou portion de film (1) destiné à former un emballage d'un bloc rigide ou semi-rigide parallélépipédique ayant une base rectangulaire de 32mm x 23mm, et de 10 mm de hauteur.

Les quatre plages repérées (20) de couche de scellement à froid, hachurées verticalement, correspondent à la formation, par pliage, des quatre parois latérales de l'emballage à former.

Chacune des quatre plages (20) comprend deux parties (201, 202) qui, après pliage selon les lignes (203), sont en regard et adhèrent l'une à l'autre, fixant ainsi les parois latérales de l'emballage à former.

Les quatre plages repérées (21) de couche de scellement à froid, hachurées horizontalement, correspondent à la formation, par pliage, de la paroi supérieure de l'emballage à former.

Chacune des quatre plages (21) comprend deux parties (211, 212) qui après pliage selon les lignes (213), sont en regard et adhèrent l'une à l'autre, fixant ainsi la paroi supérieure de l'emballage à former.

Sur le film (1) est porté une flèche (6) indiquant le sens de déroulement du film en bobine.

La figure 2 est une vue de dessous de la face intérieure du film ou portion de film (1), ayant le même positionnement latéral que la figure 1.

Cette face intérieure comprend deux bandes latérales (3) anti-adhérentes, de manière à ce que les plages repérées (20,21) de la face extérieure n'adhèrent pas à la face intérieure et ainsi permettent le dévidage de la bobine de film.

Entre ces deux bandes, et à une extrémité de la portion (1) de film, se trouve une plage repérée (4) de vernis thermocollant.

Cette plage (4) est située une distance de 10 mm du bord, de manière laisser une zone d'ouverture (6) constituant pour le consommateur une prise aisée du film en vue de l'ouverture de l'emballage formé.

#### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Selon une modalité de l'invention, la repérage de ladite couche de scellement à froid est choisi en fonction dudit pliage, de manière à ce que, lors dudit pliage, toute plage repérée ou partie de plage repérée soit mise au contact, respectivement, soit d'une autre plage repérée, soit d'une autre partie de la même plage repérée, afin que, après pliage dudit bloc, ne subsiste pas de couche de scellement à froid qui soit libre.

Par couche de scellement à froid, on entend une famille générique de produits adhésifs, connus en eux-mêmes souvent sous le nom de « coldseals », et qui ont la par-

ticularité d'adhérer à froid sur eux-mêmes.

Selon une autre modalité, non représentée sur les figures, on peut utiliser des adhésifs actifs à froid qui peuvent adhérer audit film à base de polyoléfine, mais qui n'adhèrent pas à ce même film rendu anti-adhérent. Dans ce cas, lesdites plages repérées de scellement à froid (20,21) sont de superficie moitié moindre et se limitent à une moitié (201, 211) de plage (20,21).

Selon l'invention, ledit film à base de polyoléfine est choisi, de préférence, parmi le PP, l'OPP, l'OPP métallisé, le PP expansé à aspect nacré.

Selon l'invention, la face intérieure dudit film doit comprendre une couche anti-adhérente, éventuellement repérée par rapport auxdites plages repérées.

Pour cela, soit la face intérieure dudit film à base de PP est rendue anti-adhérente, soit la face intérieure dudit film à base de PP est revêtue d'une couche de vernis anti-adhérent. Dans le second cas, cette couche de vernis (3) peut être repérée, comme illustré à la figure 2.

Selon une autre modalité de l'invention, ladite face intérieure peut comprendre ledit vernis anti-adhérent en couche repérée, et un vernis thermoscellant en une autre couche repérée, et décalée par rapport à ladite couche de scellement à froid, de manière à ce que, dans ledit film en bobine, une couche de scellement à froid de la face extérieure d'une spire, ne soit pas en regard avec ladite couche de vernis thermoscellant d'une autre spire. Cette modalité est destinée à augmenter, quand cela est rendu nécessaire notamment par les conditions climatiques locales, l'étanchéité de l'emballage formé, le scellement de plages (20,21) assurant seulement que l'emballage formé ne risque pas de se déplier.

Un autre objet de l'invention est constitué par l'utilisation d'un film selon l'invention pour l'emballage de produits alimentaires se présentant sous forme de blocs rigides ou semi-rigides.

#### EXEMPLE DE REALISATION

On a fabriqué un film tel que représenté sur les figures 1 et 2.

On a utilisé un film OPP de 32 µm d'épaisseur avec une face rendue anti-adhérente. Sur sa face extérieure, on a déposé, de manière repérée et selon les plages (20,21) de la figure 1, une épaisseur de 4 µm d'un vernis de scellement à froid du commerce (vernis à base d'acrylate d'alkyle et de latex naturel).

Sur sa face intérieure, on a déposé une couche repérée (4) de vernis thermocollant du commerce (vernis à base d'acrylate d'alkyle) d'épaisseur 4 µm.

On a utilisé ce film pour emballer des blocs de bouillon KUB® sur une machine standard munie de boîtes de pliage.

On n'a pas observé de problèmes particuliers lors de l'emballage de ces blocs, qui ont été ensuite mis sous cartonnette.

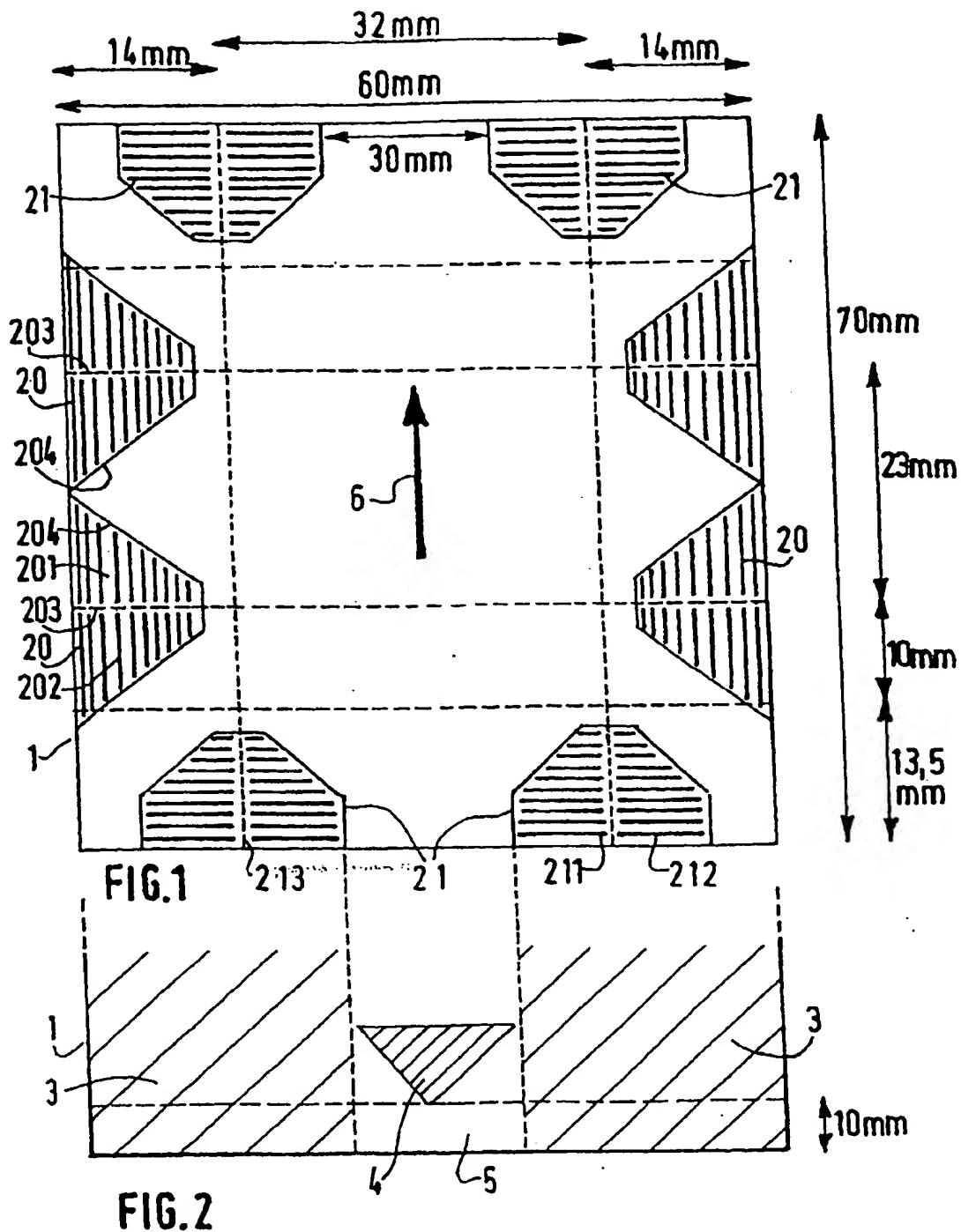
Durant le transport et le stockage, il n'a pas été observé de perce dudit film.

L'ouverture finale, par le consommateur, s'est avérée plus aisée que celle des emballages selon l'état de la technique, le film à base de polyoléfine ayant tendance, une fois rompus les liens entre les faces scellées, à reprendre sa forme plane initiale.

5

#### Revendications

1. Film pour emballages de blocs rigides ou semi-rigides constitués de parois formées par pliage et scellement dudit film, caractérisé en ce que,
  - a) il comprend un film à base de polyoléfine,
  - b) la face extérieure dudit film comprend une couche de scellement à froid formant des plages repérées,
  - c) la face intérieure dudit film comprend une couche anti-adhérente, éventuellement repérée par rapport auxdites plages repérées.
2. Film selon la revendication 1 dans lequel le repérage de ladite couche de scellement à froid est choisi en fonction dudit pliage, de manière à ce que, lors dudit pliage, toute plage repérée ou partie de plage repérée soit mise au contact, respectivement, soit d'une autre plage repérée, soit d'une autre partie de la même plage repérée, afin que, après pliage dudit bloc, ne subsiste pas de couche de scellement à froid qui soit libre.
3. Film selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ledit film à base de polyoléfine est choisi parmi le PP, l'OPP, l'OPP métallisé, le PP expansé à aspect nacré.
4. Film selon la revendication 3 dans lequel la face intérieure dudit film à base de PP est rendue anti-adhérente.
5. Film selon la revendication 3 dans lequel la face intérieure dudit film à base de PP est revêtue d'une couche de vernis anti-adhérent.
6. Film selon la revendication 5 dans lequel ladite face intérieure comprend ledit vernis anti-adhérent en couche repérée, et un vernis thermoscellant en une autre couche repérée, et décalée par rapport à ladite couche de scellement à froid, de manière à ce que, dans ledit film en bobine, une couche de scellement à froid de la face extérieure d'une spire, ne soit pas en regard avec ladite couche de vernis thermoscellant d'une autre spire.
7. Utilisation d'un film selon une quelconque des revendications 1 à 6 pour l'emballage de produits alimentaires se présentant sous forme de blocs rigides ou semi-rigides.





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 42 0058

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR 1 376 509 A (DURAND) 21 septembre 1964 * page 1; figure 1 *	1,2,7	B65D65/14
A	FR 1 468 818 A (UNITED STATES RUBBER COMPANY) 2 janvier 1967 * colonne 2, ligne 22 - colonne 3, ligne 32; figures 1,2 *	1,7	
A	WO 96 37418 A (HIGHLAND SUPPLY CORP.) 28 novembre 1996 * page 7, ligne 16-37; figures 1-20 *	1,7	
A	WO 92 19508 A (JONES) 12 novembre 1992 * page 12, ligne 5-9; figures 1-15 *	1,7	
DOMAINE TECHNIQUE RECHERCHES (Int.Cl.6)			
B65D			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>	Date d'échévement de la recherche <b>14 juillet 1998</b>	Examinateur <b>Vollering, J</b>	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : amorce-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire			